

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-217069

(43)公開日 平成6年(1994)8月5日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 N 1/00

1 0 7 Z 7046-5C

H 0 4 L 12/54

12/58

H 0 4 N 1/32

Z 2109-5C

8732-5K

H 0 4 L 11/ 20

1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平5-6159

(22)出願日 平成5年(1993)1月18日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 高辻 綾子

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

(72)発明者 岡田 憲武

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

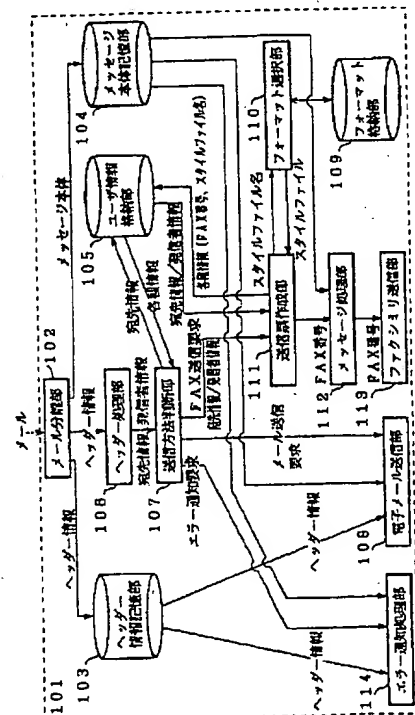
(74)代理人 弁理士 中島 司朗

(54)【発明の名称】 電子メール装置用ファクシミリメッセージ変換装置

(57)【要約】

【目的】 被呼側が電子メール送信では不都合の場合には、電子メールをファクシミリ装置に受信可能なように自動変換する装置を提供する。

【構成】 受信先ユーザ毎に所定の情報を格納する受信先ユーザ情報格納部と、電子メールのヘッダー情報の中から宛先情報を抽出するヘッダー処理部と、ヘッダー処理部の抽出した宛先情報とユーザ情報格納部の記憶する該当するユーザの所定の情報を比較して、電子メール送信かファクシミリ送信かを判断する送信方法判断部と、この送信方法判断部によりファクシミリ送信と判断された場合には、電子メールをファクシミリファイルに変換するメッセージ処理部と、この処理結果をヘッダーが処理部から受け取った宛先情報をもとにファクシミリ送信するファクシミリ送信部とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子メールをヘッダー情報とメッセージ本体とに分離する分離部と、

分離されたヘッダー情報を記憶するヘッダー情報記憶部と、

分離されたメッセージ本体を記憶するメッセージ本体記憶部と、

受信先のユーザ毎に所定の情報を格納しておくユーザ情報格納部と、

前期ヘッダー情報記憶部からヘッダー情報を受け取った上で、その中から宛先情報を抽出するヘッダー処理部と、

前期ヘッダー処理部から宛先情報を受け取った上で、この内容を前期ユーザ情報格納部が格納する該当するユーザの所定の情報を取り出して、電子メール送信を行うかファクシミリ送信を行うかを判断する送信方法判断部と、

前期送信方法判断部で、ファクシミリ送信であると判断された場合にその旨の信号により起動され、前期メッセージ本体記憶部に記憶されているメッセージ本体をファクシミリファイルに変換するメッセージ処理部と、

前記メッセージ処理部から変換されたファクシミリファイルを受け取った上で、これを前記ヘッダー処理部から受け取った宛先情報をもとにファクシミリ送信するファクシミリ送信部とを備えたことを特徴とする電子メール装置用ファクシミリメッセージ変換装置。

【請求項2】 請求項1記載の電子メール装置用メッセージ変換装置において更に、

宛先情報及び発信者情報から送信票を作成する送信票作成部を有し、

前記ヘッダー処理部は更に、ヘッダー情報の中から発信者情報をも抽出し、

前記送信方法判断部は更に、発信者情報をも受け取り、またファクシミリ送信であると判断した場合には、宛先情報および発信者情報を前記送信票作成部へ出力し、

前記メッセージ処理部は更に、前期送信票作成部から受け取る送信票をそのファクシミリファイルに添付することを特徴とする請求項1記載の電子メール装置用ファクシミリメッセージ変換装置。

【請求項3】 請求項2記載の電子メール装置用ファクシミリメッセージ変換装置において更に、

ファクシミリ送信票のフォーマット形式を格納しておくフォーマット格納部と、発信者の別途の指示、宛先情報をもとに前記受信先ユーザ情報格納部から又は発信者情報そのもののいずれかからフォーマットについての情報を受け取り、この受け取った情報に基づき、前期フォーマット格納部から該当するフォーマット形式を選択した上で前記送信票作成部に知らせるフォーマット選択部とを有し、

前記送信票作成部は更に、前期フォーマット選択部から

のフォーマット形式についての情報をも併せ用いて送信票を作成することを特徴とする請求項2記載の電子メール装置用ファクシミリメッセージ変換装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ネットワークを利用したメッセージ装置に関し、特に異種通信端末たる電子メール装置からファクシミリへの通信を行うメッセージ変換装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、LANシステムの導入、ISDN網サービスといったネットワーク形態の発展に伴い、ネットワークに接続される通信機器が多様化してきている。同時に、各通信機器のポータブル化が進み、パーソナルな利用形態へと発展していくに従い、電子メール、FAX等のサービス態様の相違を意識することなく、異種通信端末間の相互通信を可能とすることが求められている。

【0003】この要望に沿ったものとして、装置からレポート出力される情報を遠隔の相手に通知したい場合に、送信すべき情報を対応するキャラクタ若しくは文字としての情報からイメージ若しくは図形としての情報へ変換して、そのまま相手ファクシミリ装置へ送信するファクシミリ装置が提案されている。また、同様のものとして電子メール装置の端末から電子メールをファクシミリ番号宛に送信することにより、ファクシミリ受信機にメールの本文が出力されるといった、電子メール通信とファクシミリ通信とを結びつけたシステムも提案されている。例えば、特開平03-106172公報に示されているファクシミリ装置では、操作部はオペレータが選択した受信側（被呼側）端末についてのファクシミリ送信の可否やファクシミリ番号等についての情報を認識し、この情報をテキスト情報記憶部へ通知する。この通知を受けたテキスト情報記憶部は該当する電子メール文を選択し、送信すべきキャラクタ情報を情報変換部へ通知する。情報変換部は、このキャラクタ情報をイメージ情報へ変換して送信制御部へ通知する。送信制御部はイメージ情報を受信側ファクシミリ装置へ送信する。すなわちオペレータの選択したレポート画面が直接相手ファクシミリ装置へ送信される。これにより再度の読取りを行うことによる画質の劣化が防止される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のような装置では、第1に、送信側の電子メール用通信端末のユーザは、送信に際して常に、受信側通信端末のファクシミリ送受信の可否やファクシミリ番号を知得した上で、これらを電子メールの送信毎に送信側の端末に教えねばならず、また受信側通信端末の使用機器の種類や機種の変換、例えば、画像の精粗、色彩付き画像形成の可否等の変換の際にも、それに応じての調整、

プログラム変更等の処理が必要である。

【0005】第2に、今日電子メール装置が普及してきたといっても、ファクシミリ装置に比較すればまだまだ一般的でなく、更に機器としても電子メール装置はファクシミリ装置よりも大型かつ複雑である。このため、ファクシミリ装置と異なり電子メール装置は簡単に車に搭載するわけにはいかず、ひいては電子メールの受信者（被呼側）への電子メール送信が困難な場合がある。かかる場合、ファクシミリ送信が可能ならば何とか対処しえるが、この場合には更に、送信者は受信者その人の電子メール受信の可否をもつかんでいなければならない。しかし、これはなかなか困難である。

【0006】本発明は上記問題点を鑑みなされたものであり、電子メール装置からファクシミリ装置という、異種通信端末間用メッセージ変換装置を提供することを目的としてなされたものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1の発明においては、電子メールをヘッダー情報とメッセージ本体とに分離する分離部と、分離されたヘッダー情報を記憶するヘッダー情報記憶部と、分離されたメッセージ本体を記憶するメッセージ本体記憶部と、受信先のユーザ毎に所定の情報を格納しておくユーザ情報格納部と、前期ヘッダー情報記憶部からヘッダー情報を受け取った上で、その中から宛先情報を抽出するヘッダー処理部と、前期ヘッダー処理部から宛先情報を受け取った上でこの内容を前期ユーザ情報格納部が格納する該当するユーザの所定の情報を取り出して、電子メール送信を行うかファクシミリ送信を行うかを判断する送信方法判断部と、前期送信方法判断部で、ファクシミリ送信であると判断された場合にその旨の信号により起動され、前期メッセージ本体記憶部に記憶されているメッセージ本体をファクシミリファイルに変換するメッセージ処理部と、前記メッセージ処理部から変換されたファクシミリファイルを受け取った上で、これを前記ヘッダー処理部から受け取った宛先情報をもとにファクシミリ送信するファクシミリ送信部とを備えたことを特徴とする電子メール装置用ファクシミリメッセージ変換装置としている。

【0008】請求項2の発明においては、請求項1記載の電子メール装置用メッセージ変換装置において更に、宛先情報及び発信者情報から送信票を作成する送信票作成部を有し、前記ヘッダー処理部は更に、ヘッダー情報の中から発信者情報をも抽出し、前記送信方法判断部は更に、発信者情報をも受け取り、またファクシミリ送信であると判断した場合には、宛先情報および発信者情報を前記送信票作成部へ出力し、前記メッセージ処理部は更に、前期送信票作成部から受け取る送信票をそのファクシミリファイルに添付することを特徴とする請求項1記載の電子メール装置用ファクシミリメッセージ変換装

置としている。

【0009】請求項3の発明においては、請求項2記載の電子メール装置用ファクシミリメッセージ変換装置において更に、ファクシミリ送信票のフォーマット形式を格納しておくフォーマット格納部と、発信者の別途の指示若しくは宛先情報をもとに前記受信先ユーザ情報格納部から又は発信者情報そのもののいずれかからフォーマットについての情報を受け取り、この情報に基づき、前期フォーマット格納部から該当するフォーマット形式を選択した上で前記送信票作成部に知らせるフォーマット選択部とを有し、前記送信票作成部は更に、前期フォーマット選択部からのフォーマット形式についての情報をも併せ用いて送信票を作成することを特徴とする請求項2記載の電子メール装置用ファクシミリメッセージ変換装置としている。

【0010】

【作用】上記構成により、分離部が電子メールをヘッダー情報とメッセージ本体に分離する。ヘッダー情報記憶部が分離されたヘッダー情報を記憶する。同じくメッセージ本体記憶部がメッセージ本体を記憶する。ユーザ情報格納部はユーザ毎に所定の情報を格納している。ヘッダー処理部はヘッダー情報格納部からヘッダー情報を受け取り、これから宛先情報を抽出する。

【0011】送信方法判断部は、ヘッダー情報処理部から宛先情報を入手し、これをもとに受信先ユーザ情報格納部の該当するユーザについての所定の情報を検索し、この検索した情報をもとに電子メール送信を行うかファクシミリ送信を行うかを判断する。メッセージ処理部は、送信方法判断部がファクシミリ送信すべき旨の判断により起動され、メッセージ本体記憶部に格納されているメッセージ本体を取り出した上で、これをファクシミリファイルに変換する。

【0012】ファクシミリ送信部は、メッセージ処理部で変換作成されたファクシミリファイルを、ヘッダー処理部から受け取った宛先にファクシミリ送信する。請求項2の発明においては、請求項1の発明の作用に加えて更に、ヘッダー処理部は、ヘッダー情報の中から発信者情報をも抽出する。送信方法判断部は、ファクシミリ送信であると判断した場合には、宛先情報および発信者情報を送信票作成部へ出力する。送信票作成部はこれら両情報から送信票を作成する。メッセージ処理部は更に、送信票作成部から受け取る送信票をそのファクシミリファイルに添付する。

【0013】請求項3の発明においては、請求項2の発明の作用に加えて更に、フォーマット格納部はファクシミリ送信票のフォーマット形式を格納する。フォーマット選択部は発信者の別途の指示若しくは宛先情報をもとに受信先ユーザ情報格納部から若しくは発信者情報そのもののいずれかからフォーマットについての情報を受け取り、この情報に基づきフォーマット格納部から該当す

るフォーマットを選択した上で送信票作成部にこれを通知する。送信票作成部はこのフォーマット形式をも送信票作成に反映させる。

【0014】

【実施例】以下本発明に係る電子メール装置用ファクシミリメッセージ変換装置を実施例に基づいて説明する。さて、請求項2の発明は請求項1の発明に送信票作成機能が付加され、請求項3の発明は請求項2の発明に送信票作成にあたってのフォーマット選択機能が付加されたものである。このため、請求項3の発明の実施例を中心に説明する。図1は、請求項3の発明の一実施例の構成図である。さて、本実施例の電子メール装置用ファクシミリメッセージ変換装置101は、メール分離部102、ヘッダー情報記憶部103、メッセージ本体記憶部104、ユーザ情報格納部105、ヘッダー処理部106、送信方法判断部107、電子メール送信部108、フォーマット格納部109、フォーマット選択部110、送信票作成部111、メッセージ処理部112、ファクシミリ送信部113、エラー通知処理部114から構成される。以上の他、電子メール装置として必要なCRT、キーボード、RFC821やCCITT（国際電子電話諮問委員会）のX400シリーズ等の通信規約を内蔵したROM等を有しているのは勿論であるが、これらは自明の技術であるため図示していない。また、上記各部の具体的構造、作用、例えば、ヘッダー処理部106における処理内容、電子メール送信部108における電子メールとしてのセル通信に際してのセルに対する必要な処理等も自明の技術である、すなわち、例えば 秋山 稔監修 オーム社刊「ISDN絵とき読本」、電子通信学会編 オーム社刊「電子通信ハンドブック」、特にこの第17編等に記載されている技術であるため、その説明も原則として省略する。メール分離部102は、mh-E-mail、X-mh等、任意の電子メール作成手段によって作成され、送信指示を受けた電子メールを受け取り、ヘッダー情報とメッセージ本体とに分離し、ヘッダー情報をヘッダー情報記憶部103および拡張ヘッダー処理部106へ、メッセージ本体をメッセージ本体記憶部104へ出力する。ヘッダー情報記憶部103は、ヘッダー情報を本来送信すべき情報の一部としてそのまま記憶しておく。メッセージ本体記憶部104は、メッセージ本体を本来送信すべき情報の一部としてそのまま格納しておく。なお、この場合のヘッダー情報とメッセージ本体の認識は、セル自身の所定の位置に所定の符号化された信号が挿入されているため、容易になしえる。ここで、ヘッダー情報記憶部103に記憶されるヘッダー情報としては、例えば図3に示すように、fieldによって抽出可能な情報300を指し、セルの先端部に格納されるメッセージ本体記憶部104に記憶されるメッセージ本体とは、図3におけるヘッダー情報300以外の情報310を指す。そして、これ

は、セル内では前記メッセージ情報300の後の位置に格納される。さて、ユーザ情報格納部105は、別途の発信者の作業によりユーザ毎に対応する通信端末についての所定の情報を登録された上で、これを格納しておく。また、必要なときには、いつでもアクセス可能なデータベース機能を持つ。このため、高速半導体メモリを内蔵し、また格納される所定の情報としては、受信先のユーザ識別のためのユーザアドレス（ユーザ識別子）、ユーザの会社名、部署名、氏名、メールアドレス、ファクシミリ番号、スタイルファイル等である。通常はユーザアドレスとして、メールアドレスが用いられ、メールアドレスをもたないユーザに対しては、任意の識別子が与えられる。例えば、ユーザ情報格納部105は、図4に示すように、各ユーザに関して、401、402に示すような各種の情報を持つ。401では、ユーザアドレスとしてメールアドレス(sato@isl.mei.co.jp)が用いられ、402では、任意の識別子(matsumo)が用いられている。それぞれのスタイルファイル情報としては、ファクシミリ送信票スタイルファイル名が格納されている。ヘッダー処理部106は、メール入力処理部102から受け取るヘッダー情報の中から宛先情報および発信者情報を抽出する。宛先情報および発信者情報は、To:fieldおよびFrom:fieldから抽出される。そして、これらはセル内の所定位置に格納されている。例えば、図3において、宛先情報は301であり、発信者情報は302である。送信方法判断部107は、ヘッダー処理部106から受け取る宛先情報をユーザ情報格納部105へ出力し、ユーザアドレスとの比較により対応する各種情報を受け取り、メール送信を行うかファクシミリ送信を行うかを判断する。送信方法判断部107は、まず、宛先情報と一致するユーザアドレスがユーザ情報格納部105内に格納されているか否かをチェックする。この場合、電子メール、ユーザ情報格納部105内の情報とも0と1の組み合わせからなる電磁気的な信号であるだけでなく、送信側ユーザがキーボードで入力した数字、文字、記号であるため、これらの信号は定型化、規格化されている。従って、宛先情報と一致するユーザアドレスのチェックは、電磁気的に辞書を検索した上で、照合することにより極めて容易になされる。もし格納されておれば、対応する各種情報を取り込み、対応する各種情報内に電子メールのアドレスが格納してあれば、電子メール送信可能と判断し、電子メールの送信要求を電子メール送信部108へ出力する。この理由は、電子メールの文章、内容等は、本来電子メールでの送信用に作成されているため、電子メールにより送信するのが画質の劣化防止等の面からも優れていることによる。この場合、電子メール出力処理部108は、送信方法判断部107から電子メールの送信要求を受け取り、前期ヘッダー情報記憶部103からヘッダー情報を、前期メッセージ本体記

憶部104からメッセージ本体を取り出した上で、所定の通信規約にのっとっての、電子メール送信を行う。もしも、電子メールのアドレスがなく、ファクシミリ番号のみが格納されている場合には、ファクシミリ送信すべきであると判断し、ファクシミリ送信要求と共に、宛先情報および発信者情報をそのまま送信票作成部111へ出力する。更に、メールアドレスもファクシミリ番号も格納されていない場合には、エラー通知要求をエラー通知処理部114へ出力する。例えば、図3で示すメールの宛先情報301をヘッダー処理部106から受け取り、ユーザ情報格納部105が図4で示す各種情報を持つ場合、送信方法判断部107は、各種情報402を取り込む。この内には、電子メールのアドレスが格納されておらず、ファクシミリ番号のみ格納されているため、送信方法判断部107は、ファクシミリ送信すべきであると判断し、ファクシミリ送信要求と共に、宛先情報および発信者情報をそのまま送信票作成部111へ出力することとなる。フォーマット格納部109は、ファクシミリ送信票のフォーマット形式を格納しておく。フォーマット選択部110は、送信票作成部111から受け取るスタイルファイル情報に基づき、前期フォーマット格納部109から該当するフォーマット形式を選択する。送信票作成部111は、送信方法判断部107から受け取る宛先情報および発信者情報をユーザ情報格納部105へ出力し、ユーザアドレスとの比較により、対応する各種情報を受け取り、フォーマット選択部110にフォーマット形式を問い合わせ、受け取った各種情報とフォーマット形式を用いてファクシミリ送信票を作成する。例えば、図3で示す宛先情報301と発信者情報302を送信方法判断部107から受け取り、ユーザ情報格納部105には図4で示す各種情報が格納されている場合には、宛先情報301に対応する各種情報402内のスタイルファイル名(fax_form2)をフォーマット選択部110へ出力することにより、図5で示すスタイルファイルを受け取り、宛先情報および発信者情報に対応する各種情報に基づいて、図6に示すファクシミリ送信票を作成することとなる。同時に、送信票作成部111は、ユーザ情報格納部105から受け取る各種情報のうち、宛先情報に対応するファクシミリ番号と、作成したファクシミリ送信票をメッセージ処理部112に出力する。メッセージ処理部112は、メッセージ本体記憶部104に格納されているメッセージ本体をファクシミリファイルに変換し、かつ、送信票作成部111から受け取る送信票をそのファクシミリファイルに添付する。同時に、メッセージ処理部112は、送信票作成部111から受け取るファクシミリ番号と、作成した送信票付ファクシミリファイルを、ファクシミリ送信部113へ出力する。ファクシミリ送信部113は、メッセージ処理部112で作成された送信票付ファクシミリファイルを指定のファクシミリ番号宛にファクシミリ送信す

る。なお、本ファクシミリ送信部113には、ファクシミリ送信に必要な処理をなすためCCITT(国際電信電話諮問委員会)の通信規約T30を内蔵したROM、ファクシミリ回線制御を行なうNCU等を内蔵しているのは勿論である。ただし、これらの事項及びこれらにのっとっての被呼側ファクシミリ装置との通信手法、内容等は、例えば安田靖彦編著 電子通信学会刊「ファクシミリの基礎と応用」等に記載されている周知技術であるため、その説明は省略する。また、エラー通知処理部114は、被呼側ファクシミリ装置が受信不能の場合には、ファクシミリ送信部113からエラー通知要求を受け取り、前期ヘッダー情報記憶部103からヘッダー情報を、前期メッセージ本体記憶部104からメッセージ本体を取り出した上で、発信者宛にエラー通知と共に両情報を送信する。なお、これは電子メール送信の場合も同様である。

【0015】次に、本発明の実現の前提であるため、メッセージ処理部112における電子メールのファクシミリファイルへの変換について説明する。電子メールにおいては、ワードプロセッサにおける文書の表示と同じく、CRTに表示すべき文書が上下(Y)方向と左右(X)方向の輝点の座標の集合として表示されている。一方、ファクシミリ装置においては、画像が主走査(X)方向と副走査(Y)方向の黒点の座標の集合として表示されることとなる。この場合、基本的、原理的には上下方向と左右方向の輝点の座標の集合を、必要な修正を施した上で副走査方向と主走査方向の黒点の座標の集合に変換すれば、電子メールの文書を主とする情報からファクシミリの画像への変換がなされることとなる。

【0016】ここに、必要な修正とは、第1に、電子メールの情報は主にキーボード等から入力された文字情報であり、電子メール送信はもとよりCRTへの文字の表示に際しても、この文字はJIS等にとつての文字コードにもとづいてなされる。更に、送信票における縦、横の直線、太線等はもとより図形情報は図形情報としての通信規約等に従って送受信された上で、電子メール装置に内蔵するマイクロコンピュータで必要な処理を施された後、文字情報とあわせてCRTに表示される。一方、ファクシミリ装置は、送受信、用紙を介しての情報の入出力ともども最初から図形情報としての処理がなされ、また一般には図形処理と文字処理の可能なマイクロコンピュータは内蔵していない。このため、電子メール装置側で、文字情報を主とし画像情報を従として作成された送信すべき情報を画像情報に送信に先立ち変換する必要がある。これは、本実施例では、CRTに表示された文字と図形よりなる情報をそのまま図形情報化することによりなされる。ただし、これらは、ワードプロセッサやワードプロセッサ用のドットプリンターやレーザプリンター等極く日常的な物にまで採用されている技術であり、また、キャラクタージェネレータ等は広く

ハンドブック類にまで掲載されている。このため、この技術の詳細な説明は省略する。

【0017】第2に、電子メールすなわちCRTとファクシミリすなわち記録用紙における走査線及び走査線上の輝点若しくは黒点の対応の調整である。若しも、CRTの走査線が表示面あたり上下方向に1000本、一方ファクシミリの走査線がA4用紙一頁あたり3000本ならば、前者の一本が後者の三本となる。また、前者が1000本、後者は2500本等のごとく整数比でない場合には、前者の1本に対し後者は2本と3本が交代に対応する等の処置がなされる。そして、この調整は、走査線上の輝点と黒点の個数が異なる場合も同様になされる。なお、本実施例では電子メールの色彩についての情報は、ファクシミリ装置側の制約もあり原則として捨象される。

【0018】第3、にファクシミリ送信では主走査方向の一本分の情報毎に行終了を示す信号(CCITTというEOL信号)が付加され、一頁分の情報毎に頁終了をしめす信号(CCITTというEOP信号、6個連続するEOL信号からなる。)が付加される。このため、ファクシミリファイルでは、ファクシミリ送信に際して、符号化された送信中の画像情報の所定の位置でこれらの信号が発せられるように、必要な処理内容も併せて記憶されている。ラングレス圧縮等ファクシミリ送信に特徴的な技術も採用されるのは勿論である。

【0019】第4に、一枚の画像情報として必要な形式の作成であるが、これは通常のワードプロセッサでもA4、B5等記録紙サイズの変更、行あたりの文字数の設定、行間隔の設定、文章中への挿入、定型的な帳票の作成等に極く普通に使用されている技術であるため、基本的にはこれらの技術を流用してなされる。そして、ファクシミリの送信に際しては、被呼側のファクシミリ装置とCCITT T30通信規約ののっとり被呼側ファクシミリ装置の画像形成能力についての所定の情報を得た後、被呼側ファクシミリ装置上で、最も適切な画像が記録紙に形成されるようにファクシミリ情報を流すこととなる。

【0020】以下に、以上のように構成された本実施例の動作フローを、図2を用いて説明する。(201)メール分離部102で、任意の電子メール作成手段によって作成され、送信指示を受けた電子メールを受け取る。

(202)メール分離部102で、受け取った電子メールをヘッダー情報とメッセージ本体とに分離する。(203)メール分離部102で、ヘッダー情報をヘッダー情報記憶部103およびヘッダー処理部106へ、メッセージ本体をメッセージ本体記憶部104へ出力する。

(204)ヘッダー処理部106で、ヘッダー情報のTo:field/From:fieldから宛先情報/発信者情報を抽出する。(205)送信方法判断部107で、宛先情報をユーザ情報格納部105に対して出力

し、対応するユーザアドレスが格納してあるか否かチェックする。もし格納してあれば、次の動作に移る。もしも格納してなければ、(216)の動作に移る。(206)送信方法判断部107で、宛先情報に対応する各種情報をユーザ情報格納部105から受け取る。(207)送信方法判断部107で、受け取った各種情報内に電子メールのアドレスが格納してあるか否かチェックする。もし格納してあれば、次の(208)の動作に移る。もしも格納してなければ、後の(209)の動作に移る。(208)電子メール送信部108では、ヘッダー情報記憶部103からヘッダー情報を、メッセージ本体記憶部からメッセージ本体を取り出して、両情報を合体した上で電子メール送信を行う。(209)送信方法判断部107で、受け取った各種情報内にファクシミリ番号が格納してあるか否かチェックする。もし格納してあれば、次の動作に移る。もしも格納してなければ、後の(216)の動作に移る。(210)送信票作成部111は、宛先情報と発信者情報をユーザ情報格納部105に出力し、それぞれに対応して格納されている各種情報(会社名、部署名、氏名、ファクシミリ番号、スタイルファイル名等)を受け取る。(211)送信票作成部111で、受け取ったスタイルファイル名をフォーマット選択部110に出力する。(212)フォーマット選択部110で、受け取ったスタイルファイル名に対応するファクシミリ送信票スタイルファイルをフォーマット格納部109から受け取り、送信票作成部111に出力する。(213)送信票作成部111で、ユーザ情報格納部105から受け取った各種情報およびフォーマット選択部110から受け取ったスタイルファイルに応じたファクシミリ送信票を作成する。(214)メッセージ処理部112で、メッセージ本体をファクシミリファイルに変換し、送信票作成部111で作成したファクシミリ送信票をそのファクシミリファイルに添付し、送信票付ファクシミリファイルを作成する。(215)ファクシミリ送信部113で、送信票付ファクシミリファイルを指定のファクシミリ番号宛にファクシミリ送信する。(216)エラー通知処理部114では、電子メールもファクシミリも宛先番号が格納されていない、あるいは被呼側の何等かの事情で送信不能と判断されたときには、ヘッダー情報記憶部103からヘッダー情報を、メッセージ本体記憶部からメッセージ本体を取り出した上で、両情報と共に、エラー通知を発信者宛に行う。

【0021】以上、本発明を実施例にもとづき説明してきたが、本発明は何も上記実施例に限定されないのは勿論である。すなわち

①わざわざ実施例にもとづいて説明するほどでないため、簡略な説明にとどめるが、所定のユーザ情報としては、受信先ユーザ(被呼者)の電子メール受信が可能な時間帯とその場合の電子メールの送信先番号及び電子メール受信が不可能な時間帯とその場合のファクシミリ送信

先番号であってもよい。これにより、受信先ユーザが本店の部長と支店長を兼務しており、火曜日と木曜日は本店にいたるため電子メールの送信が可能であり、電子メール送信される。その他の曜日は支店宛にファクシミリ送信されるというようなことも自動的になされる。同じく、受信先ユーザが営業担当であり、午前中は事務所にいたるため電子メール送信の受信が可能、午後は営業活動のため車載のファクシミリ装置が受信が可能、夜間は自宅のファクシミリ装置が受信可能というような場合にも、極めて有効である。

②ユーザ情報格納部の格納情報としては、その他ファクシミリ装置のG3、G4規格は勿論、カラーファクシミリ等の能力の有無や本来の宛先のファクシミリ装置が受信のため送信できないときに備えての代替受信用のファクシミリ番号等であってもよい。

③ユーザ情報格納部に格納されているユーザアドレスは、通常のメールアドレスに限定されず、電子メールの宛先情報として抽出されるものであれば、何でもよい。

④ヘッダー処理部の抽出情報および利用方法は宛先情報および発信者情報の他日付情報などでもよい。

⑤送信方法判断部の判断内容としては、あらかじめ各種のファクシミリ送信方法を登録可能な機能が付加されていてもよい。

⑥フォーマット選択部で、ファクシミリ送信票フォーマット形式を選択する際に利用するのは、格納部に格納されているスタイルファイル情報でなく、ユーザが明示的に電子メール本文に情報を設定する、あるいは、各種情報/メッセージ本体の内容に最適なフォーマット形式を選択する(例えば、海外向けメールには、海外用フォーマットを選択する)などその他のものとしてもよい。また、フォーマットとは、発注伝票、受注伝票、業務指令書等一般的な帳票を含めた概念である。

⑦本電子メール装置用ファクシミリメッセージ変換装置は、電子メール装置端末からのファクシミリ送信機能のみ有しているものとしたが、逆にファクシミリ装置からファクシミリ送信をされてきたものを受信する機能を付加されていてもよい。なお、この場合には、ファクシミリ送信用に記憶しているCCITT-T30の通信規約は逆に受信用に利用され、ファクシミリメッセージのCRTへの表示に際してはメッセージ処理部がいわば逆の作用をなすことになる。ただし、これらの技術の説明については、実施例で説明したこと逆の内容であり、特に説明するまでもないことなので説明を省略する。

【0022】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、主として受信先の各ユーザが利用できる通信端末機器についての情報やユーザの受信可能体制についての情報を、あらかじめ登録の上格納しておくためのユーザ情報格納部を設

け、その格納情報に従って通信サービスの種類を自動的に判断する。これにより、電子メール送信が受信不能の相手に対しては、自動的にファクシミリ送信に切替えることが可能となる。また、従来の電子メール通信のヘッダー情報を利用して、現状では人的作業を介してなされているファクシミリ通信特有の使い方、すなわち送信票添付を自動的になしえる。このため、本電子メール装置用メッセージ変換装置を使用した電子メール装置においては、受信側のユーザが送信毎に受信側通信端末の種類や機能を指定することなく、また受信側ユーザの受信体制を調べる必要もなく、文章は勿論、画像としての形で送信要求も適切に送信することが可能である。また、電子メール装置によりファクシミリ装置特有の使い方(ファクシミリ送信票添付)を自動的になしえる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る電子メール装置用メッセージ変換装置の一実施例の構成図である。

【図2】上記実施例における動作フロー図である。

【図3】上記実施例における電子メールの情報の分離/抽出方法を示す図である。

【図4】上記実施例におけるユーザ情報格納部に格納される各種情報の概念図である。

【図5】上記実施例におけるファクシミリ送信票の形式の図である。

【図6】上記実施例における拡張送信票作成部で作成するファクシミリ送信票の図である。

【符号の説明】

- 101 電子メール装置用ファクシミリメッセージ変換装置
- 102 メール分離部
- 103 ヘッダー情報記憶部
- 104 メッセージ本体記憶部
- 105 ユーザ情報格納部
- 106 ヘッダー処理部
- 107 送信方法判断部
- 108 電子メール送信部
- 109 フォーマット格納部
- 110 フォーマット選択部
- 111 送信票作成部
- 112 メッセージ処理部
- 113 ファクシミリ送信部
- 114 エラー通知処理部
- 300 ヘッダー情報
- 301 宛先情報
- 302 発信者情報
- 310 メッセージ本体
- 401 ユーザ情報
- 402 ユーザ情報

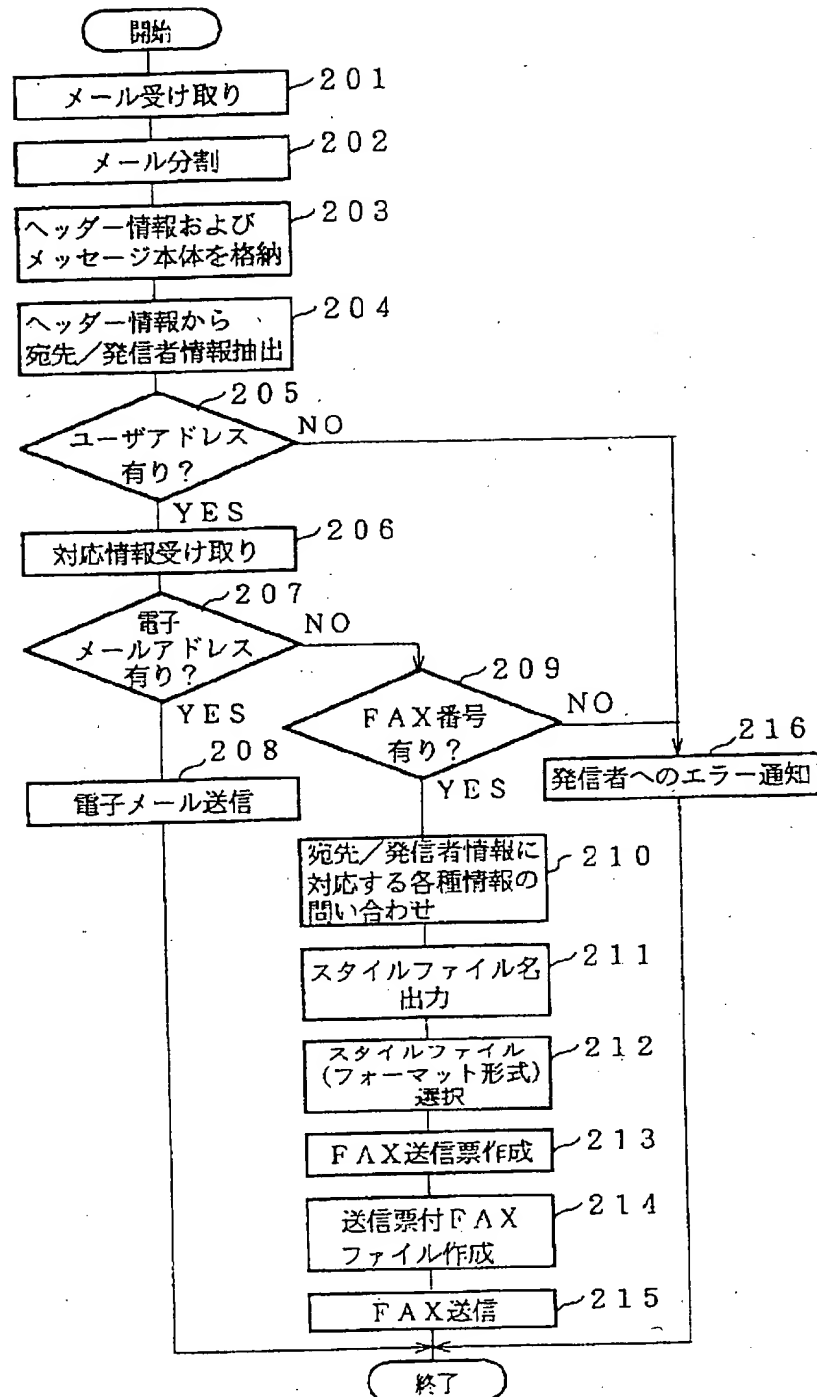
Figure 1 is a block diagram of an electronic mail system. The system is organized into three main functional areas, each enclosed in a dashed box and labeled with a reference numeral: 101 (Header Information), 102 (Message Body), and 103 (Header Information).

- Area 101 (Header Information):**
 - 101:** Header Information Storage Unit (cylinder).
 - 102:** Header Information Processing Unit (rectangle).
 - 103:** Header Information Judgment Unit (rectangle).
- Area 102 (Message Body):**
 - 104:** Message Body Storage Unit (cylinder).
 - 105:** Message Body Processing Unit (rectangle).
 - 106:** Message Body Judgment Unit (rectangle).
- Area 103 (Header Information):**
 - 107:** Header Information Storage Unit (cylinder).
 - 108:** Header Information Processing Unit (rectangle).
 - 109:** Header Information Judgment Unit (rectangle).

The diagram illustrates the flow of data and control signals between these components:

- Input/Output:** Arrows labeled 'メール' (Mail) enter the system from the left, passing through the 101 area.
- Storage and Retrieval:** Cylinders (101, 104, 107) represent storage units. Arrows show data being stored into and retrieved from these units.
- Processing and Judgment:** Rectangles (102, 103, 105, 106, 108, 109) represent processing and judgment units. Arrows indicate the flow of information between these units and the storage units.
- Internal Data Flow:**
 - From 101 to 102: 'ヘッダ情報' (Header Information).
 - From 102 to 103: 'ヘッダ情報' (Header Information).
 - From 103 to 101: 'ヘッダ情報' (Header Information).
 - From 101 to 102: 'メッセージ本体' (Message Body).
 - From 102 to 103: 'メッセージ本体' (Message Body).
 - From 103 to 101: 'メッセージ本体' (Message Body).
- Specific Data Elements:**
 - 110:** Priority Information (優先情報), Sender Information (発信者情報), and Recipient Information (宛先情報).
 - 111:** Mail Delivery Requirement (メール送信要求).
 - 112:** Mail Delivery Number (メール送信番号).
 - 113:** Mail Delivery Information (メール送信情報).
 - 114:** Mail Delivery Error Information (メール送信エラー情報).

【図2】



【図3】

300

To: matsuno

301

Subject: 作成資料の共有化

302

Date: Fri, 31 Jul 92 11:15:41 JST

From: sato@isl.mel.co.jp

310

Aプロジェクト企画資料を共有化したいと思います。
以下のディレクトリを作成しましたので、
各自の作成資料を該当する所に置いて下さい。

.....

.....

.....

.....

.....

.....

【図5】

FAX送信のご案内

受取人

発信人

【図4】

401

ユーザアドレス	会社名	部署名	氏名	メールアドレス	FAX番号	スタイルファイル情報
sato@isl.mel.co.jp	M電機	開発部	佐藤 弘	sato@isl.mel.co.jp	06-431-2223	fax fcm1
matsuno	S社	企画室	松本 浩		06-322-8961	fax fcm2

402

【図6】

FAX送信のご案内

受取人 S社 企画部
松本 浩 様

発信人 M電機 開発部
佐藤 弘

FAX: 06-431-2223 TEL: 06-992-6780